1. Introduzione
1.0.0
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
Indietro

SCOPO E OBIETTIVI

SCOPO

- Istruire un operatore a preparare ed operare vari tipi di piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE) in sicurezza ed ottenere una Licenza IPAF per operatori di PLE.

OBIETTIVI

- Alla fine del corso l'operatore:
- Conoscerà le specifiche normative sulla salute e sicurezza
- Conoscerà i requisiti riguardanti i dispositivi di protezione individuali da utilizzare
- Conoscerà l'importanza di riferirsi al manuale d'uso della macchina

Si raccomanda di spegnere i telefoni cellulari durante le sessioni dei corsi teorici e pratici.

PARI OPPORTUNITÀ

Il nostro intento è quello di offrire un corso di formazione destinato alla comunità nella sua accezione più ampia, in quanto teniamo in grande considerazione il contributo di ciascuno, indipendentemente da età, sesso, stato civile, disabilità, sessualità, razza, religione, colore, nazionalità o etnia.

Riserveremo a tutti i corsisti un trattamento basato sulla dignità e il rispetto in un ambiente scevro da discriminazione illegale, vittimizzazione o vessazione basata su sesso, età, stato civile, disabilità, sessualità, razza, religione, colore, nazionalità o etnia.

Non saranno tollerati atti volti a violare questa politica ed eventuali manifestazioni di siffatti comportamenti, o presunti tali, saranno presi in seria considerazione, esaminati a fondo ed eventualmente sottoposti a procedure disciplinari.

DICHIARAZIONE IPAF RIGUARDANTE SALUTE E IDONEITÀ FISICA

Considerato che l'uso in sicurezza di Piattaforme di Lavoro Elevabili (PLE) richiede che tu sia in grado di consultare note sulla sicurezza, leggere e pienamente comprendere il manuale d'istruzione del costruttore della macchina, il saper leggere e scrivere e la conoscenza della lingua sono requisiti importanti per chiunque utilizzi una PLE.

Similmente, considerato che l'allestimento e l'utilizzo di PLE possono essere fisicamente impegnativi, gli utilizzatori devono essere fisicamente idonei ed in buona salute e, generalmente, non avere problemi di vista o udito, cardiopatie, ipertensione, epilessia, paura delle altezze/vertigini, capogiri/difficoltà di equilibrio, funzioni fisiche indebolite, dipendenza da alcol e droghe oppure malattie psichiatriche.

Se hai dei problemi nel leggere e scrivere o nella conoscenza della lingua, o se hai dei dubbi sulla tua idoneità per l'utilizzo di PLE, li devi portare a conoscenza del tuo datore di lavoro. Questo non ti preclude necessariamente l'utilizzo di PLE, a condizione che il tuo datore di lavoro esegua una verifica e sia in grado di intraprendere misure adeguate che tengano conto di eventuali difficoltà tu possa avere nell'uso di PLE.

1.0.3

I candidati sono invitati a leggere e firmare la dichiarazione o l'istruttore è chiamato a darne lettura

“La licenza PAL IPAF è sottoposta a AUDIT PER LA CONFORMITÀ ALLA NORMA ISO 18878, la norma internazionale per la formazione di operatori (conducenti) di piattaforme mobili elevabili.”
L’Agenzia Governativa Britannica – HSE (Health and Safety Executive) ha proposto a IPAF di sviluppare un corso di formazione per trasmettere conoscenza ed esperienze.

Alcuni soci hanno deciso di costituire dei centri di formazione accreditati IPAF (attualmente in tredici paesi).

3. Categorie di PLE – vari tipi di PLE e la loro descrizione – spiegare cosa significa la sigla PLE.

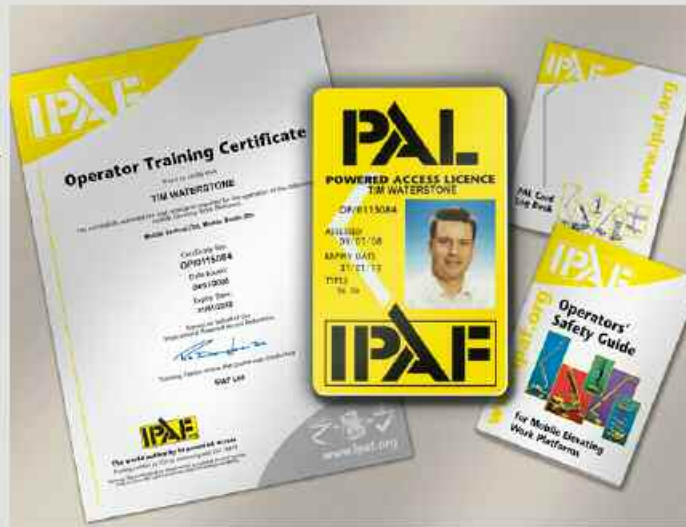
5. Normative – D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.), D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222, D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada)

6. Controlli da effettuare prima dell'utilizzo/consegne – come consegnare una PLE e controllare che sia idonea ad essere utilizzata in sicurezza.

7. Modalità per l'utilizzo della macchina in sicurezza e rischi – uno sguardo a modalità insicure di conduzione che causano infortuni e morte, evita queste modalità e concentrati su quelle che permettono di operare in sicurezza.

8. Esame teorico – L'esame teorico scritto è un documento da compilare individualmente con domande a scelta multipla alle quali il candidato dovrà rispondere in modo giusto alle 24 delle 30 domande.

Soltanto gli operatori che avranno compilato il registro dell'operatore saranno idonei per il rinnovo del patentino (in cinque anni il registro dovrebbe essere compilato per metà). Il rinnovo deve essere effettuato prima della data di scadenza. Se la licenza è scaduta, l'operatore dovrà rifare il corso completo.

Il candidato può prendere appunti durante la mattinata e può farvi riferimento durante l'esame, ad ogni candidato verrà comunque consegnato un manuale tascabile con la "Guida dell'operatore per l'uso sicuro di PLE".

Altre categorie possono essere aggiunte con moduli di teoria e pratica.

Spiegazione di PLE: OP – D – I ed il loro ruolo p.e. eseguire la consegna/familiarizzazione.

Spiegazione delle PLAC: è un corso diverso.

Tutti i rinnovi devono essere effettuati prima della data di scadenza.
Se la licenza dell'operatore è scaduta, l'operatore dovrà rifare interamente il corso.

Quando si usa una licenza IPAF in altre nazioni, il datore di lavoro ha la responsabilità di garantire che si conosca la legislazione differente.

PIATTAFORMA DI LAVORO AUTOSOLLEVANTE SU COLONNA (MCWP)

- Operatore (mobile) – **OP (M)**
- Utilizzatore – **Nessuna categoria**
- Dimostratore – **D**
- Installatore – **INST**
- Installatore avanzato – **AI**
- Istruttore - I

Il corso CAP non è un corso di formazione, ma di valutazione

IPAF
2. Categorie di PLE
2.0.0
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
indietro

PLE è la sigla per le Piattaforme di Lavoro Elevabili. Uno sguardo sulle varie categorie per vedere vantaggi e svantaggi dei diversi tipi di PLE, che cosa fanno, dove possono essere utilizzate e le loro caratteristiche tecniche generali.

CATEGORIA IPAF RIF. VECCHIE CATEGORIE IPAF

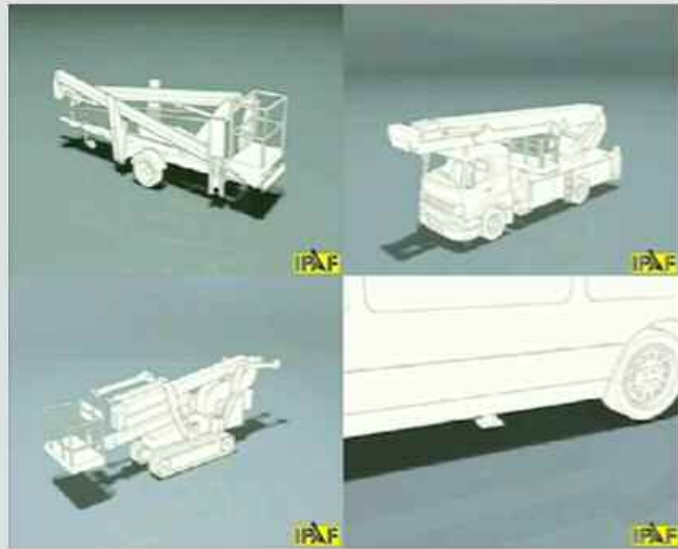
Statica verticale: (1a) VPP (statica)
Statica a braccio: (1b) SPB (stabilizzatori), TP, VMP
Mobile verticale: (3a) SL, VPP (mobile)
Mobile a braccio: (3b) SPB

Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonna (MCWP)
Piattaforme isolate (IAD)
Categoria "SPECIAL": (2a), (2b) e qualsiasi altra

GRUPPO A: PLE dove la proiezione verticale del centro dell'area della piattaforma alla massima inclinazione del telaio specificata dal costruttore rimane sempre all'interno della linea di ribaltamento.

GRUPPO B: Tutte le altre PLE.
TIPO 1: Lo spostamento è consentito solo quando la PLE è in posizione di trasporto.
TIPO 2: Lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un punto di comando sul telaio.
TIPO 3: Lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un punto di comando sulla piattaforma di lavoro.

DEFINIZIONE IPAF – Statica verticale (1a): PLE statica che viene elevata con una colonna verticale telescopica. (Il corso deve trattare i pericoli da affrontare con entrambe le opzioni).

Alcuni modelli sono dotati di stabilizzatori/martinetti removibili.

DEFINIZIONE IPAF – Statica a braccio (1b): Piattaforma a braccio con stabilizzatori che devono essere posizionati prima di elevare la piattaforma e che di conseguenza non può traslare con piattaforma elevata.

DEFINIZIONE IPAF – Mobile verticale (3a): Piattaforma semovente a pantografo “X” e tipo sigma verticale.

Sigma, protezioni, protezioni alternative, movimenti di discesa e slitte antiribaltamento.

DEFINIZIONE IPAF - Mobile a braccio (3b): Piattaforma semovente con braccio telescopico o articolato e torretta girevole comandata dalla piattaforma che consente lo sbraccio e può traslare con piattaforma elevata.

Disponibile con braccio telescopico e articolato.

Il braccio articolato è più facile da usare in aree ristrette e consente un maggiore sbraccio sopra gli ostacoli.

Definizione IPAF - SPECIAL (2a), (2b) e qualsiasi altra: Piattaforma come descritta in (2a) o (2b) o qualsiasi PLE che non rientra nelle categorie precedentemente indicate.

Copie dei poster delle Categorie sono disponibili da IPAF

3. Parti Strutturali
3.0.0
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
indietro

STABILIZZATORI ESTENSIBILI
Dispositivo di stabilizzazione che aumenta la base stabilizzata della PLE e la livella nella posizione di lavoro
PIASTRE DI SUPPORTO
Piastre utilizzate per aumentare la superficie di appoggio sotto i martinetti, stabilizzatori, ruote o cingoli di una PLE per diminuire la pressione specifica sul terreno ad un valore accettabile
ASSALE OSCILLANTE
Assale montato sul telaio di una PLE semovente che oscilla durante la traslazione per far sì che tutte le ruote della macchina siano sempre a contatto con il terreno
ASSALE ESTENSIBILE
Assale montato sul telaio di una PLE semovente che può essere esteso per allargare la base di supporto della PLE nella sua condizione di lavoro
STABILIZZATORI
Tutti i dispositivi utilizzati per stabilizzare una PLE supportando e/o livellando tutta la macchina oppure la struttura estensibile, p.e. martinetti, blocchi delle sospensioni, assali estensibili.
Normalmente 2, alcune volte 4; sono progettati per stabilizzare il telaio, NON per sollevare la macchina. (Idraulici).
Stabilizzatori tipo “A” – Normalmente montati ad angolo rispetto alla verticale.
MARTINETTI – Ideali per l’uso su terreni con pendenze o irregolari, possono essere azionati con comando dalla piattaforma di lavoro, estesi e livellati dalla stessa.
Stabilizzazione in sagoma – I martinetti si estendono verticalmente verso il basso senza estensione verso l’esterno degli stabilizzatori su uno o ambedue i lati della macchina.
Stabilizzatori tipo “H” – Normalmente montati ad un angolo rispetto alla verticale.
Stabilizzatori verticali – Operano quasi verticalmente rispetto alla loro posizione di riposo e non superano la dimensione base totale della macchina.

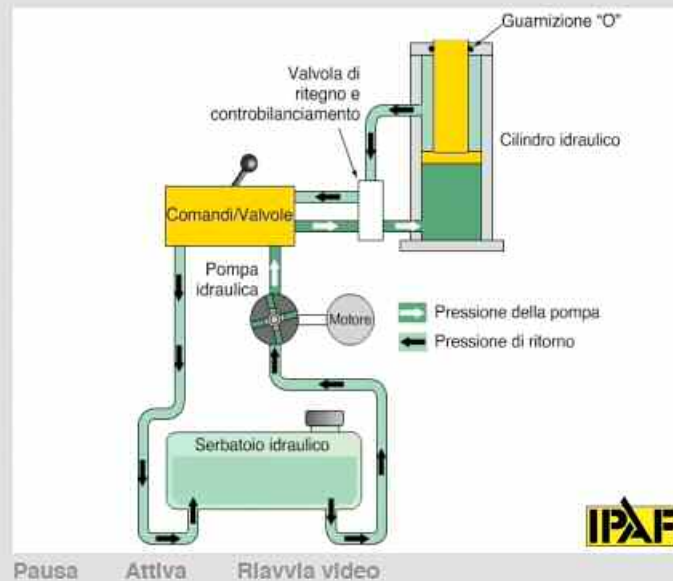
Stabilizzatori a bandiera – Ruotano verso l’esterno per aumentare la base del telaio e migliorare la stabilità.
Stabilizzatori a vite – vengono abbassati manualmente a vite finché la macchina è livellata.

Può essere un semplice telaio stabilizzato, oppure munito di stabilizzatori estensibili, o può essere del tipo semovente su ruote, con 2 o 4 ruote motrici, 2 o 4 ruote sterzanti.
Il telaio può essere: con martinetti
stabilizzato
posizionato manualmente
con 2 ruote motrici
con 4 ruote motrici
con 2 ruote sterzanti
con 4 ruote sterzanti
con spostamento laterale
su ruote
cingolato
mezzo cingolato
Esistono varie opzioni di pneumatici: gonfiati con aria
riempiti con schiuma
di gomma piena
non marcanti (antisegno)
Le macchine cingolate possono essere usate: internamente/esternamente, per la distribuzione del carico.
I modelli di maggiori dimensioni tendono ad essere macchine pesanti, robuste, spesso usate nelle costruzioni e nei lavori forestali.
Quelle più leggere sono spesso usate nei passaggi stretti interni, dove i cingoli agiscono come distributori del carico piuttosto che da mezzi fuoristrada.

La torretta può ruotare/girare FINO A 360 gradi e supporta la struttura del braccio.

I bracci secondari/inferiori sono sormontati da un braccio superiore o primario che può essere utilizzato per raggiungere altezze di lavoro e sbraccio notevoli.

Il braccio telescopico o estensibile fuoriesce dal braccio superiore e garantisce un'altezza di lavoro o uno sbraccio supplementare secondo necessità.

Alcune PLE sono dotate di braccio jib o braccetto, utili per lo scavalcamento degli ostacoli con il vantaggio di offrire un sistema di sbraccio molto flessibile.
Infine c'è la piattaforma, gabbia o cestello, dove l'operatore si posiziona per comandare la PLE e che rappresenta la piattaforma di lavoro.

BREVE SPIEGAZIONE:
Un MOTORE aziona la POMPA che preleva l'olio idraulico da un SERBATOIO IDRAULICO e lo manda sotto pressione a un gruppo dove viene distribuito da VALVOLE DI COMANDO (controllo proporzionale della PLE). Il movimento delle valvole di comando consente all'olio in pressione di fluire verso un lato del pistone, aprendo allo stesso tempo una valvola di ritorno per consentire all'olio sull'altro lato del pistone di ritornare al serbatoio.

Lo spostamento della valvola di comando in posizione neutrale arresta la pompa e chiude le valvole. Lo spostamento della valvola di comando in direzione opposta inverte entrambi i flussi.

La VALVOLA DI NON RITORNO impedisce al fluido idraulico di fuoriuscire in caso di danno a un tubo.

La VALVOLA DI CONTROBILANCIAMENTO bilancia la pressione tra i due rami del pistone in stato di riposo.

L'O-RING è una guarnizione che impedisce trafilamenti e perdite d'olio idraulico che potrebbero provocare un movimento involontario della PLE.
TUTTI QUESTI ASPETTI SARANNO TRATTATI PIÙ AVANTI NEL CORSO DELLE SESSIONI PRATICHE.

Avendo visto alcune delle opzioni disponibili, la scelta delle PLE può ora essere presa in considerazione.
Una serie di particolari da prendere in considerazione nella scelta della PLE più idonea per il lavoro da eseguire che si spiegano da soli.
Consulta il tuo noleggiatore per avere dei consigli.

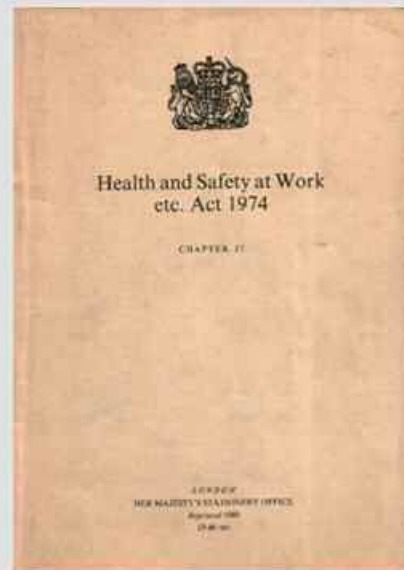
IPAF
4. Normative e Linee guida
4.0.0
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
indietro

Legislazione rilevante per la conduzione di PLE.

La legislazione Europea, recepita da tutti gli stati componenti la CE, stabilisce anche la necessità di formazione.

L'articolo 73 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 è coperto dal corso di formazione IPAF per operatori.

L'articolo 73 comma 4 del D.Lgs. 81/2008 viene parzialmente coperto dalle varie categorie di PLE IPAF e parzialmente da dimostratori formati IPAF che provvedono alla consegna/familiarizzazione per ogni macchina che viene fornita.

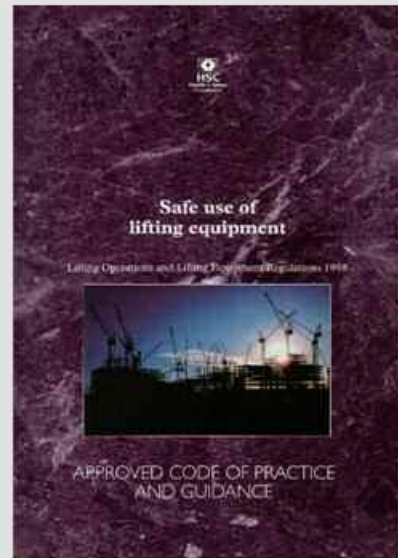
Esaminiamo ora le modalità di attuazione.

Le procedure di lavoro in sicurezza devono essere redatte per iscritto.

IL LAVORATORE: “Azioni ed omissioni” sono quanto il lavoratore fa e non fa.
“Adempimento di tutti gli obblighi” significa provvedere a un luogo di lavoro sicuro.
La manomissione e l'uso improprio di attrezzature di sicurezza si riferisce anche ai DPI (dispositivi di protezione individuale).

Politica di salute e sicurezza quando la ditta applica un sistema di gestione della salute e sicurezza (es. OHSAS 18001)

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Chiamato anche “TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO” (idoneità e formazione dei lavoratori, valutazione dei rischi ecc.)

Altri riferimenti utili:
ISO/DIS 18893 – Piattaforme mobili elevabili – Principi di sicurezza, ispezione, manutenzione e conduzione.

Ogni datore di lavoro deve assicurare che i lavoratori che usano attrezzature di lavoro abbiano ricevuto una formazione e un addestramento adeguati sull'uso delle attrezzature di lavoro. Deve assicurare, inoltre, che i lavoratori incaricati dell'uso di attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari abbiano ricevuto una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone. (art. 73 D.Lgs. 81/2008)

Questo non significa che l'operatore deve eseguire la pianificazione; egli è formato nella conduzione, non nella pianificazione.

La pianificazione è responsabilità del datore di lavoro e comprende la valutazione dei rischi e il POS (piano operativo di sicurezza).

L'operatore deve contribuire all'esecuzione del lavoro in modo sicuro.
L'attrezzatura deve essere sottoposta ad interventi di controllo periodici e straordinari secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto. Ogni anno la PLE deve essere sottoposta a verifica periodica volta a valutare lo stato di conservazione ed efficienza ai fini della sicurezza. La prima verifica è effettuata dall'ISPESL, le successive dalle ASL o da soggetti pubblici o privati abilitati (rif. Comma 11 e 12 dell'art. 71 D.Lgs. 81/2008. I risultati delle verifiche devono essere conservati a disposizione dell'autorità di vigilanza. Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare la macchina ovunque questa venga utilizzata.

La lista delle voci che l'operatore deve sapere si riferisce soltanto a quanto contenuto nel D.Lgs. 81/2008 e non è esaustiva!

Il Titolo IV del D.Lgs. 9 aprile 2008 (Cantieri temporanei o mobili), al capo II contiene le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota.

Segnalazione degli infortuni. L'articolo 9 del D.Lgs 81/2008 definisce, tra gli altri compiti, che L'INAIL raccoglie e registra, a fini statistici ed informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e concorre alla realizzazione di studi e ricerche sugli infortuni e sulle malattie correlate al lavoro, raccordandosi con il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali e con l'ISPESL.

Le norme riguardanti il lavoro in quota sono state introdotte per contrastare la maggiore causa di morte e infortunio sul posto di lavoro – ossia le cadute dall'alto.
(Gli infortuni più gravi comportano fratture o ricovero in ospedale.)

Se il lavoro in quota è adeguatamente pianificato e supervisionato ed eseguito da persone opportunamente addestrate e competenti, esso sarà più sicuro.
Queste norme si sovrappongono alle norme per le operazioni ed i mezzi di sollevamento proprio per sottolineare quanto sia importante pianificare con accortezza il lavoro in quota.

Ancora una volta spetta al datore di lavoro assicurare che il lavoro in quota sia opportunamente pianificato e supervisionato come dovrà risultare da una chiara e completa valutazione dei rischi e nel POS (piano operativo di sicurezza) cui l'operatore si deve attenere.

Pianificazione comprendente misure di emergenza e salvataggio.
Ogni datore di lavoro deve assicurare che i lavori in quota vengano eseguiti soltanto quando le condizioni di tempo non rappresentano un rischio per la salute e la sicurezza delle persone coinvolte.
Ogni datore di lavoro deve assicurare che le superfici di tutti i posti di lavoro in quota vengano ispezionate visivamente ad ogni occasione prima dell'uso.
Ogni persona deve, quando lavora sotto la supervisione di una altra persona, riferire alla stessa qualsiasi attività o difetto relativi al lavoro in quota, a sua conoscenza, che potrebbe mettere a rischio la propria sicurezza o quella di altre persone.

Le procedure di salvataggio POTREBBERO comprendere:
Esiste un piano per chiunque lavori solo?
Qualcuno a terra è stato istruito su come azionare i comandi a terra e di discesa di emergenza della PLE?
Esiste un dispositivo automatico per avvertire la supervisione di non-attività, p.e. incapacità?
Quanto sopra è documentato nella valutazione dei rischi e nelle procedure operative? Per quanto riguarda i cantieri mobili far riferimento al PSC (piano di sicurezza e di coordinamento) e al POS (piano operativo di sicurezza).
Il piano di salvataggio non deve tenere conto dei servizi di emergenza.
Spetta al datore di lavoro fermare l'attività in caso di condizioni di tempo avverse, qualunque sia la causa.
L'obbligo di riferire prassi di lavoro insicure deve essere ristretto a potenziali violazioni/abusi seri piuttosto che a lamentele minori.

UTILIZZAZIONE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

OPI Art. 32a

1 Le attrezzature di lavoro devono essere **impiegate** solo **secondo le condizioni d'uso** previste. È consentito segnatamente usarle solo per i lavori e nei luoghi per i quali sono idonee. Devono essere **osservate le indicazioni del fabbricante** in merito al loro uso.

2 Le attrezzature di lavoro devono essere **collocate e integrate** nell'ambiente di lavoro in modo da **garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori**.

3 **Dopo ogni montaggio occorre controllare** che le attrezzature di lavoro impiegabili in luoghi diversi siano state montate correttamente, funzionino perfettamente e possano essere utilizzate nelle condizioni d'uso previste. Il controllo deve essere **documentato**.

OPI Art. 32b

1 Le attrezzature di lavoro devono essere sottoposte a **manutenzione secondo le indicazioni del fabbricante**. La manutenzione va eseguita tenendo conto dello scopo d'uso e del luogo d'utilizzazione. Essa deve essere documentata.

2 Le attrezzature di lavoro, quando sono esposte a influssi dannosi quali il caldo e il freddo, i gas e le sostanze corrosive, devono essere controllate periodicamente secondo un piano prestabilito. Vanno controllate anche a seguito di eventi straordinari che potrebbero pregiudicarne la sicurezza. Il controllo deve essere documentato.

APPENDICE PER LA SVIZZERA: DIRETTIVE CHE REGOLANO L'UTILIZZO DI PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI (PLE)

- LL – Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio (spe. Art. 6 §1)
- LAINF – Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (spe. Art. 82 §1)
- OPI – Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (spe. Art. 6 e 8)
- Dir. CFSL 6508 – Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (include la lista per i pericoli in particolare)
- Dir. CFSL 6512 – Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (spe. Art. 5.5)
- www.suva.ch/pro - Sicurezza sul lavoro – MSSL: sistema di sicurezza – Formazione, istruzione, informazione (informazioni generali)

4.0.3

PREVENZIONI DEGLI INFORTUNI

Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio, Art. 6 §1 + LAINF Art. 82 §1.

A tutela della salute dei lavoratori, il datore di lavoro deve prendere tutti i provvedimenti, che l'esperienza ha dimostrato necessari, realizzabili secondo lo stato della tecnica e adeguati alle condizioni d'esercizio. Deve inoltre prendere i provvedimenti necessari per la tutela dell'integrità personale dei lavoratori.

Art. 6 OPI - Informazione e istruzione dei lavoratori

1. **Il datore di lavoro provvede** affinché tutti i lavoratori occupati nella sua azienda, compresi quelli provenienti da un'altra azienda, siano informati sui pericoli cui sono esposti nell'esercizio della loro attività e siano istruiti riguardo ai provvedimenti per prevenirli. Tale informazione e tale istruzione devono essere fornite al momento dell'entrata in servizio e ogniqualvolta subentri una modifica essenziale delle condizioni di lavoro; se necessario, esse devono essere ripetute.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

CFSL 6512 §5.5 (Annotazioni per l'articolo 6 e 8, OPI)

Una **formazione** per l'uso delle attrezzature di lavoro è **necessaria** quando i lavori da effettuare costituiscono **un pericolo** e sempre nei casi in cui l'utilizzo delle attrezzature di

lavoro è riservato a determinate persone.

L'istruzione comprende l'informazione e la formazione nel campo della sicurezza e della tutela della salute durante l'uso delle attrezzature di lavoro, per esempio, in ordine:

- alle condizioni d'impiego delle attrezzature di lavoro;
- alle situazioni anormali prevedibili sul lavoro;
- ai rischi prevedibili sul lavoro;
- ai controlli sui dispositivi di sicurezza da parte dei lavoratori;
- all'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI)

Una istruzione approfondita è **necessaria** quando i lavoratori utilizzano una determinata attrezzatura di lavoro per **la prima volta**. L'istruzione deve basarsi sui manuali d'uso del fabbricante e deve essere **ripetuta a intervalli di tempo regolari**.

Tale **istruzione** deve essere **documentata**. Nella documentazione deve figurare almeno il nome di chi è stato istruito, il nome dell'istruttore, la data e la materia dell'istruzione.

Occorre inoltre **controllare** sempre che **la persona** prevista per una determinata attività **sia idonea** ad eseguirla, sia in grado di lavorare in sicurezza con le attrezzature di lavoro e **abbia capito l'istruzione**.

IPAF
5. Controlli prima dell'utilizzo, Consegne/Familiarizzazione
5.0.0
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
indietro

Con la copia del verbale di verifica o con un adesivo sulla macchina è possibile determinare quando è stata eseguita la verifica periodica e quando scade il termine per la prossima.

TUTTI QUESTI ARGOMENTI SARANNO TRATTATI NELLE SESSIONI PRATICHE DEL CORSO E DEL TEST! – Questo elenco non è completo.

1. Tutti i livelli dei fluidi

Motore, acqua, batteria, freni, sterzo.

Controllare il fluido idraulico con i cilindri chiusi. Rilevare e indicare le perdite. Ora del giorno in cui provvedere al rifornimento se diesel. Controllo dell'olio dopo aver arrestato il motore (dipende dal tipo di motore). Uso di DPI corretti per il controllo dei fluidi.

Divieto di fumare per chiunque si trovi nelle vicinanze.

Batteria della macchina: prima di controllare le batterie (livello dell'elettrolita) provvedere sempre a isolarle. Rimuovere i tappi in un'area ben ventilata per consentire la dispersione del gas e poi rabboccare se necessario, infine rimettere i tappi e controllare i cavi per eventuali collegamenti allentati.

Carburante: le macchine con motore diesel devono essere rifornite di sera per evitare la formazione di condensa.

2. Ruote, pneumatici

Individuare le differenze tra pneumatici normali, riempiti con schiuma, di gomma piena e antisegno. Pneumatici con rigonfiamenti, sgonfi o troppo gonfiati, cerchioni danneggiati, dadi lenti, pneumatici danneggiati/tagliati da non usare.

3. Struttura della PLE

Stabilizzatori, martinetti, sistemi rotazione torretta, sistemi di protezione, usura, valvole di non ritorno, perdite, sistemi di interblocco, saldature, condizioni fondo, sistemi di estensione assali, dispositivi di trazione, contrappesi, sterzo, slitte antiribaltamento, pattini di usura, distorsioni,

sistemi di supporto propulsione, guide/carrucole dei cavi/tubi, canali di guida struttura forbici, catene, portacavi e tubi, bussole piastre dei pattini di usura, pulizia della piattaforma, ringhiere, punti di ancoraggio imbracature, cancelletti di accesso, estensioni piattaforma, gradini, sistemi di rotazione, sistemi di livellamento, comandi uomo morto, ispezione fibra di vetro, barra centrale di chiusura a gravità (libera).

4. Tubi flessibili, cavi

Corrosione dei raccordi, abrasioni, tagli, tranciature, lacerazioni, usura generale.

5. Perni e fermi

Condizione dei fermi.

6. Adesivi

Tutti leggibili e accompagnati da spiegazioni chiare.

7. Manuale del costruttore

Occorre verificare la disponibilità di una copia leggibile del manuale del costruttore della macchina che deve essere controllato e letto.

8. Verifica periodica

Verificare che la macchina sia munita di un verbale di verifica periodica in corso di validità.

9. Comandi da terra

Tutti identificati, completamente funzionanti, contrassegnati con apposito adesivo.

10. Sistema di emergenza

Controllare che lo stop di emergenza funzioni correttamente, individuare e controllare l'interruttore principale di alimentazione, il sistema di discesa di emergenza e lo sganciamento dei freni, verificare il corretto funzionamento della chiave di accensione.

11. Comandi della piattaforma/cesto

Tutti identificati, completamente funzionanti, contrassegnati con l’apposito adesivo, comandi proporzionali, pedale uomo morto, avviamento/arresto motore, joy stick, segnale acustico, indicatore di carica. (Qualora siano stati installati comandi proporzionali, accertarsi che funzionino correttamente.)

12. Traslazione/sterzo/freni

Controllare il funzionamento della traslazione, dello sterzo e dei freni prima di cominciare i lavori principali.

13. Allarme di ribaltamento

Laddove possibile, eseguire un controllo completo di tutto il movimento libero e funzionale secondo le istruzioni contenute nel manuale della macchina.

14. Alta/bassa velocità di traslazione con piattaforma elevata

Ispezione del meccanismo di controllo, verifica dell'altezza di inserimento e test funzionale.

15. Controllo del percorso

Prima dello spostamento, controllare il terreno/percorso per individuare eventuali coperchi di tombini, botole, terreno cedevole, pendenze, olio, acqua (compresi eventuali problemi non visibili) e servizi.

Dimostrazione delle funzioni di controllo, dei dispositivi di sicurezza e delle caratteristiche specifiche di un particolare modello di PLE fornito a un operatore addestrato

La differenza accettata dallo standard tra altezza di calpestio e altezza di lavoro è di 2 metri.

Il tuo datore di lavoro ha il dovere di garantire che tu abbia ricevuto l'appropriata familiarizzazione.

Accertati che tutto sia in uno stato corretto per il lavoro.

Controlla qualsiasi caratteristica inusuale della PLE.

La familiarizzazione potrebbe comprendere:
Prova dell'avvenuta verifica periodica, portata utile, velocità del vento, numero massimo di persone, altezza piattaforma, altezza di lavoro, pendenza massima, velocità di traslazione con piattaforma elevata, massima altezza traslabile, protezione struttura estensibile, stabilizzatori e martinetti, punti di ancoraggio, manuale d'istruzione dell'operatore, sistemi di discesa di emergenza.

COMANDI: Non presupporre di essere capace di individuare i comandi, chiedi al dimostratore di indicarteli e spiegarti le loro funzioni.
Comandi removibili: Assicurarsi che ogni quadro comandi asportabile/removibile sia impostato per un movimento logico della PLE – il comando deve trovarsi in direzione della naturale direzione di traslazione. Non azionare i comandi da terra con persone nella piattaforma. In funzione della categoria di macchine che stai trattando, amplia l’istruzione per quanto necessario.
Allarme di ribaltamento, quando è installato, cosa fa, reazione dell’operatore.
Velocità di traslazione con piattaforma elevata, comandata automaticamente, riduce il movimento ad una velocità molto bassa quando il braccio o la piattaforma sono sollevati.
L’interruttore limite (montato sugli stabilizzatori) su (1b) rileva un’eventuale bassa pressione sul terreno degli stabilizzatori e ferma il movimento del braccio.
Il sistema di stabilità su macchine speciali comprende spie di allarme sugli stabilizzatori/pannelli di comando e ferma il movimento del braccio in caso venisse meno la stabilità della macchina.
Il dispositivo di discesa di emergenza, obbligatorio su tutte le PLE, deve avere una sua fonte di energia e non viene azionato dalla forza motrice generale per portare a terra la piattaforma.
Potrebbero esserci vari sistemi di allarme acustico per il movimento di traslazione e/o la discesa della piattaforma.
Qualunque siano i dispositivi di sicurezza installati sulle PLE, essi vanno controllati prima dell’uso.

La presenza di una persona in grado di azionare i comandi da terra dovrebbe essere contemplata nel piano di emergenza.

Gli operatori devono riportare eventuali problemi sospetti, malfunzionamenti, pericoli o condizioni potenzialmente pericolose e garantire che queste condizioni siano riparate prima di utilizzare la PLE.

IPAF raccomanda di tenere un registro dei controlli giornalieri

Impedire l'uso non autorizzato della PLE – rimuovere le chiavi, disattivare l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore principale.
Contrassegnare la macchina con un cartello come "fuori servizio", "in attesa di riparazione", "non usare" per far sapere alla gente che è difettosa. Identificare la macchina specifica sul cartello nel caso lo stesso venisse temporaneamente rimosso.
Segnalare il difetto in modo che venga riparato.

6. Modalità per l'utilizzo della Macchina in sicurezza e rischi

6.0.0

Breve descrizione del prossimo modulo

Consultare la valutazione dei rischi e le procedure operative

Confrontare la valutazione dei rischi e le procedure operative per informazioni sul cantiere e sul lavoro
Accertarsi di conoscere le caratteristiche della PLE
Verificare il terreno e il tipo di suolo integralmente – rimuovere o contrassegnare eventuali ostacoli, verificando la solidità del terreno, la presenza di tombini, fogne, botole di ispezione, tubature interrate
Portata massima della superficie stradale 50 tonnellate (UK)
Portata massima della superficie dei parcheggi 5 tonnellate (UK)
Portata massima dei percorsi pedonali 1 tonnellata (UK)
Quanto pesa la PLE???????
Conoscenza della situazione – che cosa accade intorno? Lavori di scavo, gru, lavori aerei, elettricità?
Confrontare la valutazione dei rischi per i dati sulle pressioni ammesse sul terreno – in caso di dubbio, chiedere
Velocità di traslazione, azionare i segnali acustici prima di imboccare vie di accesso
Percorrere un pendio a 90 gradi e usare i freni regolarmente per evitare che la macchina acquisti velocità

Controllare che gli stabilizzatori siano completamente retratti (salvo disposizione del costruttore)

Controllare che eventuali pendenze rientrino nei parametri della macchina
Ricordarsi di percorrere il pendio a 90 gradi senza attraversarlo

Prima di spostare macchine statiche
Osservare tutte le avvertenze di sicurezza.
Controllare che tutti gli stabilizzatori siano completamente retratti.
Controllare che tutti i bracci siano opportunamente piegati e messi in sicurezza.
Controllare che la presa di forza sia disinnestata (ove applicabile).
Controllare che non vi sia nulla di pericoloso o che rischi di cadere.
Controllare che non vi siano tubi striscianti o cavi che rischiano di rimanere impigliati.

Verifica del terreno

La verifica della consistenza del terreno può variare da una ispezione visiva della superficie del terreno fino a un completo rilevamento geotecnico. Nel caso di PLE, l'ispezione visiva è spesso adeguata, dato che i carichi degli stabilizzatori sono relativamente bassi rispetto a quelli di un'autogrù. In ogni caso è fondamentale che la verifica sia eseguita da personale con adeguata conoscenza ed esperienza per sapere quando è necessaria una ulteriore verifica e consulenza tecnica.

Tipologie di terreno

I siti possono essere suddivisi in un certo numero di tipologie per mettere in evidenza i pericoli più probabili da tenere in considerazione:

Campi e prati

Nessuna attività di costruzione precedente.
Aree particolarmente problematiche sono quelle adiacenti a fiumi, estuari e zone alluvionate dove sono possibili depositi alluvionali e falde freatiche elevate.

Spiagge

La bassa densità della sabbia e/o superfici acquose creano condizioni difficili.
Terreni di riporto (siti dismessi).
Condizioni precedenti sconosciute, per es. basamenti, cave e miniere malamente riempite,

cisterne, riporto variabile e compattato.

Aree lastricate (strade, marciapiedi, sentieri e parcheggi).

Possono avere un ingannevole aspetto solido ma potrebbero poggiare su fondamenta sottostanti cedevoli.
Se una strada è regolarmente percorsa da veicoli commerciali pesanti e non mostra segni di deterioramento sarà meno problematica di un parcheggio poco trafficato o di una strada residenziale.
I marciapiedi richiedono sempre ulteriori verifiche in quanto potrebbero celare materiale sottostante cedevole e servizi urbani di varia natura sotto una superficie pavimentata sottile.
I margini delle aree lastricate solitamente sono cedevoli.

Aree urbane

C'è da aspettarsi la presenza di pericoli sotterranei, per es. basamenti, fogne, gallerie, cavi elettrici, riempimenti cedevoli.

Gli istruttori non devono stancarsi di ripetere che le PLE dovrebbero essere usate soltanto su superfici stabili in grado di sopportare oltre la portata massima della macchina.
LUOGO:
Se il terreno è fatto dall'uomo, il datore di lavoro deve aver indicato la pressione specifica sul terreno/caratteristiche di carico massimo sul terreno, verificati rispetto al peso della PLE.
Controllare tutti gli aspetti della posizione dalla quale sarà operata la PLE.
Le condizioni e il tipo di terreno sono di vitale importanza, l'operatore deve controllare:
Com'è la superficie; fatta dall'uomo/naturale
Verifica attenta del terreno locale.

Tutte le PLE hanno un angolo di inclinazione massima consentita, indicato dal costruttore. Sulla maggior parte delle macchine questo angolo è indicato sulla targhetta identificativa del costruttore fissata sulla macchina. In alcuni casi è contrassegnato mediante un adesivo posto sulla piattaforma. Questo angolo di inclinazione massima consentita così specificato non deve mai essere superato. Le macchine devono essere manovrate soltanto su terreno stabile salvo diversa disposizione indicata sulla targhetta del costruttore o sull'adesivo.

Gli angoli specificati dai costruttori sono variabili e nella maggior parte dei casi le macchine sono dotate di sensori nonché di allarmi visivi e sonori, in altri casi entrambi i dispositivi sono presenti. Ogni qualvolta scatta l'allarme, la macchina deve essere abbassata (retratta) e riposizionata sul terreno entro il grado di inclinazione massima consentita.

Le macchine dotate di stabilizzatori consentono alle stesse di posizionarsi a livello su un terreno irregolare e sarebbe opportuno dotarle di una livella circolare o parziale

(fronte/retro/lato) per verificare il livello. Se la corsa degli stabilizzatori è insufficiente a consentire il livellamento della macchina, allora è indicato l'uso di piastre di appoggio, previa autorizzazione del costruttore, per raggiungere lo scopo.
Alcune macchine da cantiere sono in grado di livellare la piattaforma sul telaio e possono essere elevate ammesso che la piattaforma rientri nei parametri di tolleranza stabiliti dal costruttore.
Gli istruttori dovrebbero incoraggiare i corsisti a condividere le proprie esperienze riguardo i pericoli e gli avvertimenti menzionati in questa diapositiva.

- Essere sempre rivolti verso la direzione di traslazione – sopra/sotto/intorno
- Controllare che non ci siano ostacoli sospesi, in particolare cavi elettrici
- Mantenere una visuale chiara della superficie di sostegno e del percorso per verificare l'eventuale presenza di persone e ostacoli
- Richiedere l'assistenza di una persona per segnalare ove necessario
- Accertarsi che non ci siano oggetti pericolosi o striscianti sulla piattaforma o nei suoi dintorni.

- Ridurre la velocità e azionare i segnali acustici nei pressi di passaggi
- Non rilasciare i comandi fino a che la macchina non si arresta completamente nell'area desiderata, poi spegnere la macchina per evitare spostamenti involontari.

NOTA: Se autorizzato dal costruttore, alcune macchine possono essere elevate in sicurezza su terreni irregolari.

Delimitare sia orizzontalmente che verticalmente.
Le barriere potrebbero comprendere:

- Coni e nastri in plastica
- Cartelli e barriere in plastica bianco/rossi
- Segnalatori
- Lampeggiatori
- Transenne ecc.

Sottolineare l'importanza di rispettare il numero massimo di persone sulla piattaforma. Esse sono un carico mobile, contrariamente ad un carico statico, come per es. del materiale, e la piattaforma rischia l'instabilità se il carico si muove troppo.

Occorre fare riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore.

In prossimità di aeroporti – CONSULTARE UNA GUIDA

- **TUTTE** le PLE sono dotate di un angolo di inclinazione massima consentita specificato dal costruttore. Questo angolo di inclinazione non deve mai essere superato!

- Occorre prestare molta attenzione per garantire che le condizioni del terreno siano idonee all'uso di una PLE.

- NON elevare mentre si è sul retro del veicolo o su altro dispositivo mobile.

- Stabilizzatori, assali estensibili e altri mezzi destinati a garantire la stabilità devono essere usati secondo le indicazioni del costruttore.

Tenere in considerazione il codice della strada e i regolamenti riguardanti le strade pubbliche.

Indicativamente, riguardo alle pressioni di appoggio relative, un pneumatico esercita una pressione approssimativamente di 2,4 bar (35 lb/inÇ), mentre lo stabilizzatore tipico di una PLE senza piastra di appoggio genera una pressione superiore a 13,8 bar (200 lb/inÇ).

Pericoli delle condizioni del terreno
È possibile imbattersi in alcuni pericoli tipici delle condizioni del terreno, quali:
Terreno di riempimento non compattato
Terra o altro materiale di riempimento non compattato potrebbe essere accumulato lungo la linea di una trincea riempita. Fenditure lungo la linea della trincea sono indicazione di riempimento non compattato.
Prossimità di scavi
PLE non devono essere posizionate vicino al ciglio di trincee e altri scavi dato che potrebbero franare senza preavviso. Se la macchina deve essere usata nei pressi del ciglio di una scarpata o di uno scavo con gli stabilizzatori o le ruote nell' “area di pericolo” è necessario fare eseguire una verifica da un tecnico esperto di geotecnica prima di posizionare e usare la PLE.
Piani cantine e basamenti
Molti piani, cantine e basamenti non sono in grado di sopportare il peso della PLE e potrebbero crollare senza preavviso. La portata dei pavimenti e il luogo delle cantine e dei basamenti devono essere tenuti presente quando si posiziona una PLE.
Aree lastricate
Queste possono avere un ingannevole aspetto solido ma potrebbero poggiare su fondamenta sottostanti cedevoli.
Sentieri pavimentati e marciapiedi vanno trattati con sospetto perché potrebbe esserci del materiale cedevole e servizi urbani vari sotto una superficie pavimentata sottile.
Se una strada è regolarmente percorsa da veicoli commerciali pesanti e non mostra segni di

deterioramento sarà meno problematica di un parcheggio poco trafficato o una strada residenziale.

Servizi sotterranei

Fogne, acquedotti, tombini, gasdotti, botole di ispezione ecc. potrebbero subire un danneggiamento provocato dal peso di una PLE o potrebbero anche cedere e provocare l'instabilità e il ribaltamento della macchina.

Condizioni atmosferiche

Piogge intense o prolungate possono alterare le condizioni del terreno e causare lo sprofondamento degli stabilizzatori o delle ruote.

Se si sospetta che il terreno stia diventando cedevole si dovranno eseguire controlli regolari del livellamento della macchina ed eventualmente risistemare gli stabilizzatori, le piastre o tavole ecc.

Eseguire inoltre controlli regolari quando del terreno congelato si sta sciogliendo perché il terreno congelato può apparire molto più solido di quanto non sia in realtà.

Se una strada è regolarmente percorsa da veicoli commerciali pesanti e non mostra segni di deterioramento sarà meno problematica di un parcheggio poco trafficato o una strada residenziale.

Servizi sotterranei

Fogne, acquedotti, tombini, gasdotti, botole di ispezione ecc. potrebbero subire un danneggiamento provocato dal peso di una PLE o potrebbero anche cedere e provocare l'instabilità e il ribaltamento della macchina.

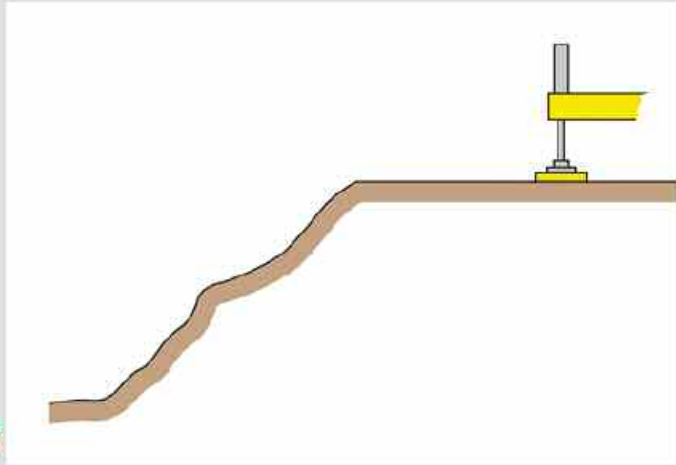
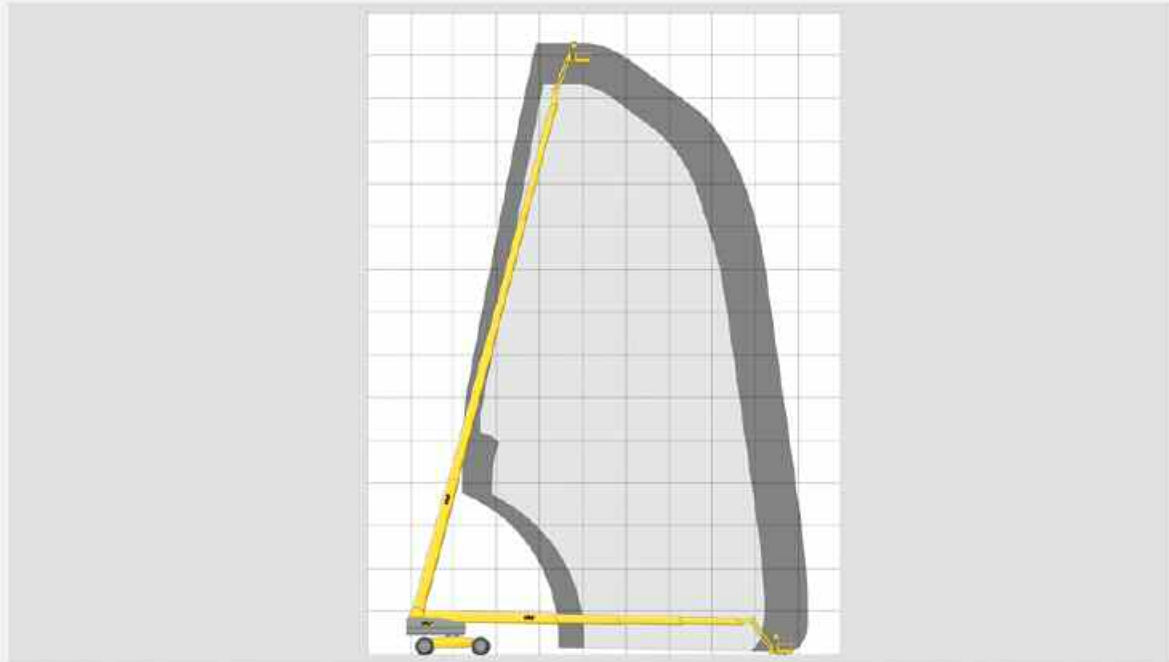
Condizioni atmosferiche

Piogge intense o prolungate possono alterare le condizioni del terreno e causare lo sprofondamento degli stabilizzatori o delle ruote. Se si sospetta che il terreno stia diventando cedevole si dovranno eseguire controlli regolari del livellamento della macchina ed eventualmente risistemare gli stabilizzatori, le piastre o tavole ecc. Eseguire inoltre controlli regolari quando del terreno congelato si sta sciogliendo perché il terreno congelato può apparire molto più solido di quanto non sia in realtà.

POSIZIONAMENTO – Condizioni del terreno

Non posizionare sopra un vuoto o servizi interrati o laddove particolari condizioni potrebbero rimuovere il materiale di supporto

Riavvia video

POSIZIONAMENTO – Condizioni del terreno
In presenza di pericolo nelle vicinanze di uno scavo o di terreno cedevole, contattare il datore di lavoro
Usare sempre una piastra di appoggio sotto i piedi degli stabilizzatori
Le linee guida tecniche sulla valutazione delle condizioni di un terreno sono disponibili sul sito www.ipaf.org
6.2.4
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
Indietro

Alcune macchine hanno possibilità di sbraccio variabile in relazione al carico in piattaforma, gestito da un sistema automatico. Deve essere posta la massima attenzione per assicurarsi che il carico in piattaforma non superi quello ammesso in relazione allo sbraccio, specialmente quando si recuperano oggetti o attrezzature dall'alto.

Agli operatori è richiesto:
Di non superare mai la capacità della piattaforma o il carico nominale della PLE. Tutte le macchine devono essere chiaramente contrassegnate con l'indicazione del carico nominale espresso normalmente in chilogrammi e dovrebbero anche specificare il numero massimo di persone ammesso sulla piattaforma. Poiché l'operatore fa parte del carico nominale è essenziale che tutti gli operatori conoscano il loro peso.

Sulle piattaforme a pantografo estensibili il carico sulla parte estensibile potrebbe essere più basso (forse potrebbe essere limitato a una persona) rispetto alla piattaforma principale e bisogna fare molta attenzione a non superarlo. Alcune piattaforme a pantografo sono autorizzate a contenere un numero maggiore di persone quando si lavora all'interno rispetto a quando si lavora all'esterno e questa disposizione deve essere strettamente osservata.

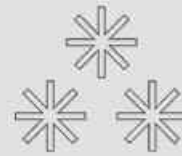
Per alcune PLE telescopiche lo sbraccio massimo disponibile dipende dal carico sulla piattaforma. Spesso ciò viene controllato automaticamente da un sistema di gestione dello sbraccio. Mentre tale previsione funziona perfettamente per il sollevamento di persone, attrezzature ed equipaggiamenti, può risultare invece estremamente pericolosa quando viene adottata per demolire o recuperare attrezzature in quota.

NOTA: Consultare l'adesivo contenente l'indicazione del carico nominale/portata per accertarsi di non superare il carico stabilito per la PLE. Il carico nominale comprende persone, attrezzi e materiali collocati sulla piattaforma.

- Gli operatori non devono MAI superare la portata della piattaforma o il carico nominale della PLE.

- Tutte le PLE devono essere chiaramente contraddistinte con l'indicazione del carico nominale massimo e devono anche specificare il numero massimo di persone ammesso sulla piattaforma.
- Sulle piattaforme a pantografo estensibili è previsto un carico nominale inferiore sulle pedane estensibili
- Il sovraccarico della piattaforma elevata potrebbe comportare il ribaltamento.
- Limiti di portata: non si deve superare la portata quando i carichi vengono trasportati sulla piattaforma in quota.
- Sulla PLE il carico deve essere distribuito uniformemente.

LUOGO:
Se il terreno è fatto dall'uomo, il datore di lavoro deve aver indicato la pressione specifica sul terreno/caratteristiche di carico massimo sul terreno, verificati rispetto al peso della PLE.
Controllare tutti gli aspetti della posizione dalla quale sarà operata la PLE.
Le condizioni e il tipo di terreno sono di vitale importanza, l'operatore deve controllare:
Com'è la superficie; fatta dall'uomo/naturale
Verifica attenta del terreno locale.
POSIZIONAMENTO:
Per tipo di macchina o dispositivi di livellamento.
La PLE può raggiungere l'area di lavoro desiderata dalla posizione scelta?
Il lavoro dell'operatore potrebbe interferire con quello di altri o le loro attività potrebbero rappresentare un rischio per la sicurezza dell'operatore?
BARRIERE:
Barriere contro pedoni e veicoli – sono nella valutazione dei rischi e nel POS?? – sistema delle barriere
Ciascun operatore conosce il proprio peso in kg?
Garantire la stabilità combinata alla portata della piattaforma – persone/attrezzi/materiali
Distribuire uniformemente
Manuale dell'operatore, targhetta con i dati, adesivi
Carichi improvvisi evitare carichi laterali
Attrezzature aggiunte/accessori

MANOVRE E MOVIMENTAZIONI
Pressione specifica su
ruote/stabilizzatori
Riavvia video
6.3.0.1
© IPAF Ltd
www.ipaf.org
Menu del disco
menu principale
Indietro

PIOGGIA – terreno paludoso, superficie scivolosa, meno aderenza dei pneumatici.

GHIACCIO – gelo per componenti e per gli operatori.

Neve – scivoloso.

SOLE – asfalto che si scioglie, scottature, bagliori.

TEMPORALI/FULMINI– non operare in caso di temporali o possibilità di fulmini che possono causare folgorazione

La Scala Beaufort è molto approssimativa, la maggior parte dei costruttori si basa su raffiche di 3 secondi. Dobbiamo quindi misurare attentamente la velocità del vento all'altezza della piattaforma per ragioni di sicurezza ed usare un metodo più moderno e preciso come p.e. un anemometro tascabile a batterie.

Mostrare un anemometro – la scala Beaufort è molto approssimativa. Per esempio, a 15 m di altezza e in campo libero la velocità del vento aumenta di circa il 40% rispetto a quella misurata a terra all'aperto.

Esistono macchine destinate ad esclusivo uso interno e per le quali la massima velocità del vento è pari a 0 m/h.

PANNELLATURA: L’applicazione di pannelli laterali sulla piattaforma di lavoro influisce negativamente sulla stabilità della macchina in presenza di vento e dovrà essere eseguita soltanto con l’autorizzazione scritta del costruttore.
Quando nella piattaforma di lavoro vengono sollevati pannelli o qualsiasi altro oggetto con una grande superficie è necessario ridurre in proporzione la massima velocità del vento ammessa.
Raffreddamento da vento: Abbassa la temperatura corporea dell'operatore che deve comunque continuare ad essere in grado di muovere dolcemente e progressivamente i comandi per evitare movimenti bruschi.
Durante la giorno, con la temperatura ambientale di 10 gradi, una velocità del vento di 32 km/h provocherà una temperatura percepita sulle parti del corpo esposte di 0 gradi.
Con l’aumentare dell’altezza rispetto a terra, si riduce la temperatura che, in combinazione con l’aumento della velocità del vento in altezza, aumenterà notevolmente la diminuzione di temperatura percepita, causata dal raffreddamento da vento.
Perfino durante una calda giornata estiva, una diminuzione della temperatura sarà percepita come se fosse diminuita di molto.
Un operatore è tenuto ad azionare i comandi dolcemente e progressivamente evitando movimenti bruschi – questo sarà sempre più difficile da ottenere più diminuisce la temperatura corporea dell’operatore.

È fondamentale osservare sempre l'area circostante.

Istruttori: ribadite ai corsisti che non dovrebbero mai lasciare l'unità di comando fino a che la macchina non si arresta completamente e, una volta raggiunta l'area desiderata, prevenire spostamenti involontari seguendo le istruzioni del costruttore.

MANOVRE E MOVIMENTAZIONI – Osservazione

- **Estrema cautela intorno a TUTTI** gli ostacoli sospesi durante la traslazione o il sollevamento.

6.3.4.1

Per l'abilitazione della funzione pedali e commutatori/interruttori devono essere inseriti prima di iniziare le manovre.

NOTA: Gli interruttori di limite/sicurezza non devono MAI essere manomessi.

Gli istruttori sono invitati a ribadire ai corsisti di NON indossare vestiti ampi, cravatte, foulard, anelli, bracciali, orologi da polso né gioielli in genere mentre lavorano sulle macchine o nelle immediate vicinanze.

Gli operatori dovrebbero anche tenere presenti gli effetti dei farmaci e delle droghe.

Mantenere una distanza di sicurezza da linee elettriche in tensione e apparecchi elettrici. Consentire alla piattaforma di oscillare, dondolare o flettersi.

La maggior parte delle piattaforme NON sono isolate e in quanto tali non proteggono dal contatto o dalla prossimità a un conduttore elettricamente carico.

NON MANOVRARE LE PLE IN CASO DI FULMINI O TEMPORALI

Antenne: la valutazione dei rischi dovrebbe indicare se l'antenna è ricevente o trasmittente – spegnere per tutta la durata del lavoro se di tipo trasmittente.

In caso di emergenza: non avvicinarsi alla macchina – allontanare i presenti, non scendere lungo la struttura estensibile, non saltare.

Linee elettriche:
9 m + braccio completamente esteso dal palo in legno.
15 m + braccio completamente esteso da pilone di acciaio.

Barre del bus, per es. linee elettriche sospese, torrette girevoli, parchi divertimento

L’allegato IX del D.Lgs. 81/208 indica le seguenti distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protetti:

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

Consultare la valutazione dei rischi!

Valutazione del rischio per ingresso e uscita dalla piattaforma

- Il personale deve mantenere un equilibrio stabile sulla piattaforma mentre vi opera.
- Agli occupanti È FATTO DIVIETO di arrampicarsi lungo la piattaforma aerea.
- È VIETATO l'uso di impalcature, scale o altri dispositivi posti sulla piattaforma per raggiungere un'altezza maggiore o per sporgersi.
- Il personale deve entrare e uscire dalla macchina esclusivamente da terra.
- Non arrampicarsi su bracci o pantografi.
- Entrare o uscire sempre in posizione frontale rispetto alla macchina e con tre punti di contatto attraverso il punto di accesso fornito dal costruttore.
- Le barriere di protezione e i cancelli di accesso sono chiusi nel pieno rispetto delle istruzioni del costruttore. NON legare il cancello/parapetto per lasciarlo aperto!
- Tutto il personale destinato alla piattaforma aerea deve indossare adeguati dispositivi di protezione individuale anticaduta.

L'entrata e l'uscita dalla piattaforma aerea deve avvenire usando tre punti di contatto. Tre punti di contatto significa che due mani e un piede OPPURE una mano e due piedi sono sempre in contatto con la piattaforma aerea durante la fase di entrata e di uscita. Le PLE sono progettate

per sollevare persone, attrezzi e materiali in una posizione in cui poter lavorare in sicurezza senza altro scopo che quello.

In nessuna circostanza gli operatori possono scavalcare il parapetto o sporgersi eccessivamente per raggiungere l'area di lavoro.

NOTA: non è consentito usare impalcature, scale o altri dispositivi sul sistema di barriere né sporgersi.

Le PLE sono progettate per sollevare persone, attrezzi e materiali in una posizione in cui lavorare in sicurezza senza altro scopo che quello.

Le PLE non dovrebbero essere usate come montacarichi per trasferire persone da un livello di lavoro ad un altro. Quando un lavoro può essere fatto soltanto in quota su una PLE, rivolgersi ad un esperto e fare riferimento a norme di buone prassi (es BS8460).

PIATTAFORME DEL TIPO A BRACCIO: Statica a braccio (1b)
Le piattaforme a braccio isolato (IAD) possono essere di diversi tipi. Fare riferimento alla guida d'uso del costruttore.
PIATTAFORME VERTICALI: Mobile verticale (3a) e (1a)
Per esempio: un cordino di trattenuta e l'imbracatura sono necessari quando una piattaforma semovente a pantografo è la macchina più adatta per eseguire il lavoro richiesto ma i lavoratori sono inevitabilmente costretti a sporgersi dalla ringhiera per raggiungere l'area di lavoro.
Per maggiori informazioni su come evitare cadute e sull'uso di imbracature e cordini su PLE consultare:
"HSE Information Leaflet MISC614 Preventing falls from boom-type mobile elevating platforms".
(Messo a disposizione da HSE sul sito web http://www.hse.gov.uk/pubns/fallindx.htm)
"Linee Guida per l'individuazione e l'uso di Dispositivi di Protezione individuale contro le cadute dall'alto."
(Messe a disposizione da ISPESL sul sito web http://ispesl.it/Linee_guida/tecniche/index.htm)
Indipendentemente dalle raccomandazioni e dalle opinioni, si deciderà quali DPI indossare in base alla propria valutazione dei rischi.
Molti punti di ancoraggio per imbracature su PLE sono progettati soltanto per CORDINI DI RITEGNO e imbracature.
Una caduta con un cordino di 2 m comporta un impatto shock di 1750 kg.
600 kg con assorbitore d'energia.
Il cordino di trattenuta deve essere corto a sufficienza da impedire a chi lo indossa di uscire dalla ringhiera della piattaforma.
Sull'acqua o nelle immediate vicinanze, una valutazione dei rischi potrebbe optare per un giubbotto di salvataggio piuttosto che per una imbracatura.

CADUTE DALL'ALTO – Uso di imbracatura

- il D.Lgs.81/2008 prescrive l'obbligo di utilizzo di idonea cintura di sicurezza per tutti i ponti sviluppabili e simili. La necessità di indossare una imbracatura con cordino e qualsiasi altro tipo di DPI dipende dalla propria Valutazione dei rischi.
- Sei stato addestrato all'uso sicuro e all'ispezione della tua imbracatura?

  E' DISPONIBILE IL CORSO IPAF SULLE IMBRACATURE PER PLE!

Riavvia video

6.5.2

Ribadire agli operatori che ricade su di loro la responsabilità se qualcuno "si fa un giretto" sulla macchina e poi si fa male.

Rifornimento - Le istruzioni del costruttore al riguardo devono essere seguite alla lettera. Fare presente in classe che in caso di fuoriuscita di carburante occorre sempre eseguire le procedure di contenimento, pulizia e smaltimento sicuri per evitare ulteriori rischi potenziali di incendio.
Rifornimento – macchine elettriche sotto carica. Area ben ventilata – gas idrogeno.
Le macchine con motore diesel devono essere rifornite di sera per evitare la formazione di condensa.
Gas idrogeno dalle batterie.
GPL corretta sostituzione della bombola (secondo le istruzioni del costruttore).

Ricarica della batteria - Le istruzioni del costruttore al riguardo devono essere seguite alla lettera. Fare presente in classe che molte batterie contengono un acido che può produrre gas infiammabile. Tenere fiamme e scintille lontane e non fumare in prossimità di batterie.

L'eventuale contatto con carburante o acido da batteria può richiedere l'intervento di un medico.

Risultati per il superamento dell'esame da operatore = 24 su 30 - solo 6 domande sbagliate. Chi non supera questo esame non potrà proseguire con il corso e dovrà ripeterlo un altro giorno!